

51

Int. Cl. 2:

D01H 1/12

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



DE 27 45 195 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 45 195

21

Aktenzeichen: P 27 45 195.2

22

Anmeldetag: 7. 10. 77

43

Offenlegungstag: 27. 4. 78

31

Unionspriorität:

27 43 31

19. 10. 76 Tschechoslowakei 6729-76

54

Bezeichnung: Spinnereinheit für eine Offen-End-Spinnmaschine

71

Anmelder: Vyzkumny ustav bavlnarsky, Usti nad Orlici (Tschechoslowakei)

74

Vertreter: Karstedt, E., Dipl.-Ing. Dr., Pat.-Anw., 4200 Oberhausen

72

Erfinder: Havel, Josef, Usti nad Orlici; Vobornik, Vaclav, Letohrad;
Ripka, Josef, Dipl.-Ing.; Jaros, Frantisek; Hortlik, Frantisek, Dipl.-Ing.;
Planansky, Agaton; Rehackova, Bozena;
Usti nad Orlici (Tschechoslowakei)

DE 27 45 195 A 1

6. Oktober 1977
Anw.-Akte: 75.858

P A T E N T A N S P R Ü C H E :

=====

1. Spinnereinheit einer Offen-End-Spinnmaschine, bestehend aus einem Spinnrotor, aus dem Garn durch einen in seiner Eintrittsmündung mit einem austauschbaren Trichter versehenen Abzugskanal abgezogen wird, so daß der Trichter und der Körper des Garnabzugskanals ein Paar von Gliedern bildet, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Trichter (4) und der Körper des Garnabzugskanals (2) mittels magnetischer Kupplungsmittel verbunden sind.
2. Spinnereinheit nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß den magnetischen Kupplungsmitteln magnetische Zusatzmittel mit umgekehrtem magnetischem Feld zum Herausnehmen des Trichters aus dem Spinnrotor (1) zugeordnet sind.
3. Spinnereinheit nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die magnetischen Zusatzmittel eine höhere magnetische Feldstärke aufweisen als die magnetischen Kupplungsmittel.
4. Spinnereinheit nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die magnetischen Kupplungsmittel einerseits aus mindestens einem mit dem Trichter (4) oder dem Körper des Garnabzugskanals (2) fest verbundenen Permanentmagneten (8), andererseits mindestens aus einem dem Permanentmagneten (8) zugekehrten Teil des Körpers des Garnabzugskanals (2) bestehen, welcher aus einem ferromagnetischen Material gefertigt ist.

- 2 -

809817/0676

ORIGINAL INSPECTED

5. Spinneinheit nach Anspruch 4, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Permanentmagnet (8) in der Stirnwand eines auf dem Körper des Garnabzugskanals (2) befestigten Kopfstückes (6) vorgesehen ist, wobei der Körper als ein den Spinnrotor (1) tragender Hohlstift (3) ausgebildet ist.
6. Spinneinheit nach Anspruch 5, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß das Kopfstück (6) mit einer Ausnehmung für den aus ferromagnetischem Material gefertigten Trichter (4) versehen ist.
7. Spinneinheit nach Anspruch 5, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß der ferromagnetische, zum Eingriff mit dem Permanentmagnet (8) bestimmte Teil des Trichters (4) als eine Muffe (5) ausgebildet ist, in der der Trichter (4) befestigt ist.
8. Spinneinheit nach Anspruch 4, dadurch g e k e n n - z e i c h n e t , daß der Permanentmagnet als eine in einem den Körper des Garnabzugskanals (2) bildenden Deckel (9) des Spinnrotors (1) befestigte Buchse (10) für den ferromagnetischen Trichter (4) ausgebildet ist.
9. Spinneinheit nach den Ansprüchen 1, 2 oder 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die magnetischen Kupplungsmittel einerseits der als Haltering (11) zum Festhalten des Trichters (4) am Körper des Garnabzugskanals (2) ausgebildete Permanentmagnet, andererseits mindestens ein aus ferromagnetischem Material gefertigter Teil dieses Körpers auf der dem Haltering zugekehrten Seite sind.

P A T E N T A N M E L D U N G :

=====

Anmelder: Výzkumný ústav bavlnářský, Ústí nad Orlicí

=====

Titel: Spinnereinheit für eine Offen-End-Spinnmaschine

=====

Die Erfindung betrifft eine Spinnereinheit für eine Offen-End-Spinnmaschine, bestehend aus einer Auflöseeinrichtung zum Vereinzeln der Fasern von einem Faserband und aus einem mit Einzelfasern gespeisten Spinnrotor. Durch das Drehen des Spinnrotors bildet sich darin Garn, das aus dem Spinnrotor durch einen Abzugskanal abgezogen und schließlich auf eine Spule aufgewickelt wird.

Der Abzugskanal dient als Führung für das abzuziehende Garn und zugleich für das Garnende, das während des Anspinnvorgangs zurück in den Spinnrotor hineinzusaugen ist.

Die Eintrittsmündung des Garnabzugskanals ist abgerundet und als Trichter gestaltet, wobei sich Garn über diese Mündung um etwa 90° umbiegt und an dieser rutscht. Die Arbeitsoberfläche des Trichters soll - je nach der Art des zu verarbeitenden Fasermaterials - verschiedenartig gerauht, geriffelt, mit Buckeln versehen oder anders profiliert sein, um dem Garn einen seine Festigkeit im Abschnitt zwischen der Sammelrinne des Spinnrotors und dem

Abzugsmechanismus steigernden und somit die Garnbruchanfälligkeit herabsetzenden Falschdraht zu erteilen.

Da sich für verschiedene Fasermaterialien verschiedenartig profilierte Arbeitsoberflächen des Trichters eignen und da diese einem Verschleiß ausgesetzt werden, ist es zweckmäßig, einen austauschbaren, d. h. einen nicht untrennbaren Teil des Körpers des Garnabzugskanals bildenden Trichter einzusetzen. In einer der bekannten Ausführungen wird der Trichter in die Kanalmündung eingeschraubt oder mittels einer elastischen Muffe darin festgehalten. Die Gewindeverbindung ist in der Herstellung kostspielig, der Trichterwechsel zeitraubend, aber der Hauptnachteil besteht in der Gefahr einer spontanen Lockerung des Trichters infolge von Vibrationen bei der Spinnrotordrehung. Die Gewindeverbindung gegen Lockerung sicherzustellen, bedeutet weitere Herstellungs- und Betriebskomplizierungen. Beim Einsatz einer elastischen Muffe kann wiederum eine genau gleichachsige Lage der Trichteröffnung gegenüber dem Garnabzugskanal nicht gewährleistet werden, wobei sich die Undichtheit der Berührungsflächen und eine verhältnismäßig schnelle Wärmeabnutzung der Muffe ungünstig auswirkt.

Die Erfindung soll die vorerwähnten Nachteile des bisherigen Standes der Technik beseitigen und ihr liegt die Aufgabe zugrunde, eine Spinnereinheit für eine Offen-End-Spinnmaschine, bei der ein Trichter und der Körper eines Garnabzugskanals ein Paar von Gliedern bildet, zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe so gelöst, daß der Trichter und der Körper des Garnabzugskanals durch magnetische Kuppelungsmittel verbunden sind. Eine solche magnetische Ver-

bindung des austauschbaren Trichters mit dem Körper des Garnabzugskanals ist einfach herzustellen, nicht kostspielig und absolut zuverlässig im Betrieb, wobei damit die gleichachsige Anordnung der Trichtermündung und des Garnabzugskanals gewährleistet ist.

Ein großer Vorteil liegt erfindungsgemäß im leichten Wechsel des Trichters. Den magnetischen Kupplungsmitteln zum Halten des austauschbaren Trichters in der Mündung des Garnabzugskanals sind beispielsweise in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung magnetische Zusatzmittel mit umgekehrtem magnetischem Feld zum Herausnehmen des Trichters aus dem Spinnrotor zugeordnet. Diese magnetischen Zusatzmittel sollen vorzugsweise eine höhere magnetische Feldstärke aufweisen als die magnetischen Kupplungsmittel.

In einer sehr vorteilhaften Ausführungsform bestehen die magnetischen Kupplungsmittel einerseits aus mindestens einem mit dem Trichter oder dem Körper des Garnabzugskanals fest verbundenen Permanentmagneten, andererseits mindestens aus einem dem Permanentmagneten zugekehrten Teil des Körpers des Garnabzugskanals, welcher aus ferromagnetischem Material gefertigt ist.

Nach einer anderen Ausgestaltung der Erfindung sind die magnetischen Kupplungsmittel einerseits der als ein Haltering zum Festhalten des Trichters zum Körper des Garnabzugskanals ausgebildete Permanentmagnet, andererseits mindestens ein aus ferromagnetischem Material gefertigter Teil dieses Körpers auf der dem Haltering zugekehrten Seite.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine Axialschnitt-Detailansicht einer Spinneinheit;

Fig. 2, 3 und 4 weitere Ausführungsbeispiele der Mittel zum Verbinden des austauschbaren Trichters und des Körpers des Garnabzugskanals.

Fig. 1 zeigt einen Spinnrotor, der auf einem Hohlstift 3 drehbar gelagert ist. Der Hohlstift 3 bildet zugleich den Körper eines Garnabzugskanals 2, der in den Spinnrotor 1 mündet.

In die Eintrittsmündung des Garnabzugskanals 2 ist ein austauschbarer Trichter 4 mit abgerundeter Arbeitsfläche eingesetzt und in einer Muffe 5 aus ferromagnetischem Material befestigt.

Auf einem Absatz des Hohlstiftes 3 ist ein Kopfstück 6 aus ferromagnetischem Material befestigt, in dessen ringförmiger Nut 7 ein Permanentringmagnet 8 gelagert ist. An beiden Seiten um den Magnet 8 herum sind Luftspalte vorgesehen.

Die Muffe 5 bildet den Anker des Magneten 8 und wird von den durch einen durch den Magnet 8, das Kopfstück 6 und die Muffe 5 durchgehenden magnetischen Fluß erregten Kräften zum Magnet 8 angezogen.

Es ist ersichtlich, daß der in einem der Glieder des aus dem austauschbaren Trichter 4 und dem Körper des Garnabzugskanals 2 bestehenden Paares, d. h. im Körper des Garnabzugskanals 2 vorgesehene Permanentmagnet 8 und der ferromagnetische Teil des zweiten Glieders des Paares, d. h. die Muffe 5 magnetische Kupplungsmittel zum Verbinden des Trichters 4 mit dem Körper des Garnabzugskanals 2 bilden.

Die in Fig. 2 dargestellte Ausführungsform unterscheidet sich von der beschriebenen dadurch, daß der Trichter 4 aus ferromagnetischem Material ist und keine Muffe aufweist.

Gemäß Fig. 3 geht der Garnabzugskanal 2 durch den Deckel 9 des Spinnrotors 1 hindurch. In dieser Ausführungsform ist der Permanentmagnet als eine in diesem Deckel 9 befestigte Buchse ausgebildet. Der austauschbare Trichter 4 ist vollständig aus ferromagnetischem Material gefertigt.

Die in Fig. 4 veranschaulichte Ausführungsform zeigt den Permanentmagnet als einen zum Festhalten des austauschbaren Trichters 4 dienenden Haltering 11, wobei das Kopfstück 6 aus ferromagnetischem Material ist.

Das Herausnehmen des Trichters 4 zum Auswechseln wird bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 1, 2 und 3 mittels magnetischer Zusatzmittel mit umgekehrtem magnetischem Feld von vorzugsweise höherer Feldstärke als dem der dargestellten Permanentmagneten vorgenommen. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 genügt es, wenn der Haltering 11 der Wirkung eines Permanentmagneten mit umgekehrtem Feld ausgesetzt wird; der letztgenannte Permanentmagnet zieht den Haltering 11 an, wodurch der Trichter 4 selbsttätig gelockert wird.

8
Leerseite

- 11 -
2745195

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

27 45 195
D 01 H 1/12
7. Oktober 1977
27. April 1978

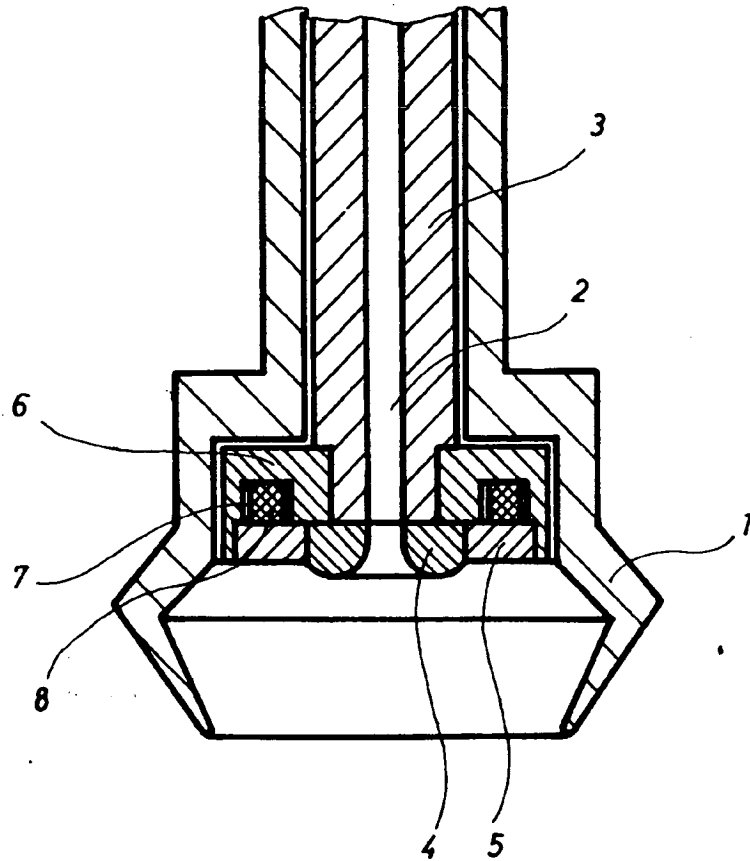


FIG. 1

809817/0676

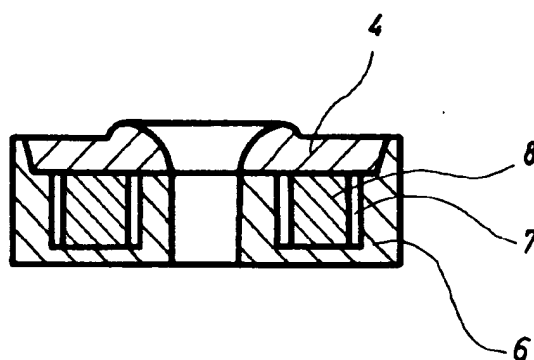


FIG. 2

- 10 -

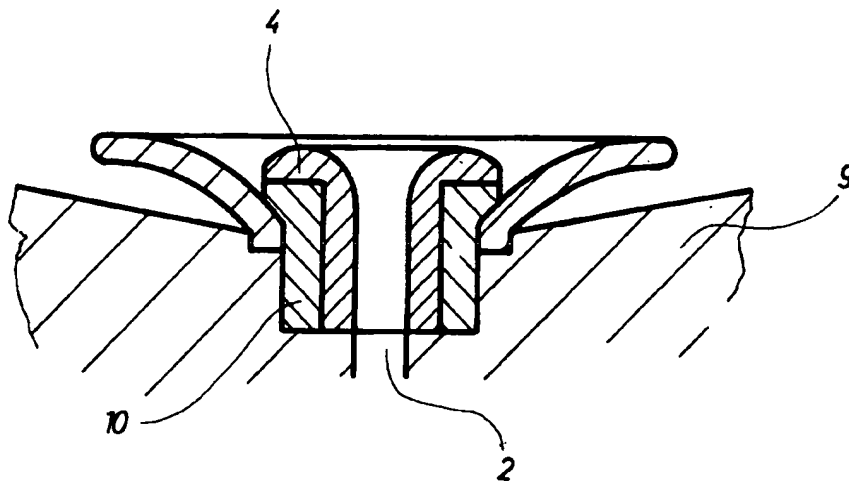


FIG. 3

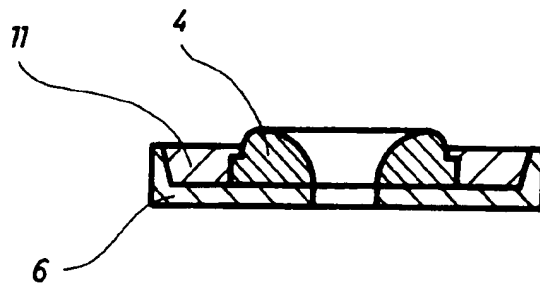


FIG. 4

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**